Veränderungen im Zahnsystem bei congenitaler Lues.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der Zahnheilkunde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Bayerischen
Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt von

Christian Hermann Meyer
approbierter Zahnarzt aus Würzburg.

Tag der mündlichen Prüfung: 2. Februar 1931.

1931
Buchdruckerei Karl Döres, Erlangen, Jägerstraße 3
Telefon 2521

31:87

Dekan: Herr Prof. Dr. med. et phil. Konrad Schübel

Referent: Herr Privatdozent Dr. med. Friedrich Dietel

Meinen Eltern zugeeignet!

Bei keiner Krankheit spielt die Übertragung auf die Nachkommenschaft eine so große Rolle wie bei der Syphilis. Um eine Vererbung im strengsten Sinne des Wortes handelt es sich bei der congenitalen Lues allerdings nicht, sondern um eine Infektion des Foetus, wohl ausschließlich von der Mutter her. Es ist weiterhin wichtig hervorzuheben, daß durch keine andere Ursache die Schwangerschaft annähernd so häufig unterbrochen wird wie durch die Syphilis. Überlebt jedoch der Foetus die intrauterine Infektion, dann kommt er entweder mit den Erscheinungen der Krankheit behaftet zur Welt oder die Erscheinungen machen sich mehr oder weniger bald nach der Infektion geltend. Daß diese schwere Infektion, auch wenn sie nicht zum Absterben in utero führt, noch lange Zeit für den zarten Organismus eine Lebensgefahr bedeutet und daß sie oft zu schweren Schädigungen Veranlassung gibt, deren Spuren das ganze Leben hindurch nicht verwischt werden, ist wohl als eine Selbstverständlichkeit zu betrachten.

Die congenitale Lues ist eine in utero übertragene Syphilis und zwar wohl ausschließlich von der Mutter her durch Übertragung des Syphilisgiftes vom mütterlichen Kreislauf in den kindlichen. Über die Frage der maternen oder paternen Infektion ist auch schon viel geschrieben worden, doch steht es wohl einwandfrei fest, daß der Foetus nur durch die Mutter infiziert

wird, was eigentlich schon das Größenverhältnis des Spermakopfteiles zur Spirochaeta pallida beweist. Ein Gegengrund hiefür wäre auch die Tatsache nicht, daß ja schon 1908 auf dem Wege der Affenimpfung die Kontagiosität des Sperma positiv entschieden worden ist, denn das spricht doch nur für die Infektionsmöglichkeit für die Geschlechtspartnerin, nicht für die Lues-Übertragung der Spirochaete ins Sperma auf das Kind, denn das contagiöse Sperma enthält die Spirochaeten nicht in den Spermazellen.

Der Hauptunterschied zwischen dem Verhalten der congenitalen und der acquirierten Syphilis besteht darin, daß bei der congenitalen keinerlei lokalisierte Primäraffekte auftreten, daß das Virus von allem Anfang an den gesamten in den ersten Stadien seiner Entwicklung befindlichen Organismus betrifft und also gewissermaßen das ganze 1. Stadium der Syphilis übersprungen wird. Der zweite Unterschied liegt in den speziellen Verhältnissen des befallenen Individuums. Während die acquirierte Syphilis das Individuum meist zu einer Zeit befällt, wo es die erste Epoche der organischen Entwicklung bereits vollendet hat, äußert sich die Wirkung der congenitalen Syphilis zu einer Zeit, wo das Objekt der Infektion einen erst im Werden begriffenen Organismus darstellt.

Es ist aber durchaus nicht nötig, daß das syphilitische Kind zur Zeit der Geburt äußerlich sichtbare Zeichen seiner Krankheit trägt. Sind Symptome nicht gleich vorhanden, so können sie sich später entwickeln. Jedenfalls steht aber fest, daß sich diese Symptome der angeborenen Syphilis ihrer Natur nach nicht von denen der acquirierten Lues unterscheiden. Naturgemäß werden sie, da sich der kindliche Organismus von dem des Erwachsenen doch wesentlich unterscheidet,

qualitativ und auch in der Lokalisation verschieden sein. Durch die lebhafte Tätigkeit einzelner Organe innerhalb des foetalen Organismus, durch das rasche Wachstum und die Ausbildung von Geweben wird zunächst eine vermehrte Blutzufuhr nach einzelnen Bezirken bewirkt. Weiterhin werden lokale Verhältnisse geschaffen, die etwa denen entsprechen, die im späteren Leben durch besondere äußere Reize und Traumen hervorgerufen werden. Wie wir nun wissen, lokalisiert sich das im Körper kreisende Syphilisgift mit Vorliebe an diesen Stellen. Daraus können wir also sehen, daß die Syphilis des Foetus nicht so sehr die äußere Haut und die Mundschleimhaut ergreift, die ja im Mutterleib keinerlei besonderen Schädigungen ausgesetzt sind, sondern sie mehr in Form von visceraler Lues auftritt, daß sie in der Leber, Milz und den Epiphysen ihre Hauptlokalisation aufweist. Anders ist es aber nach der Geburt. Hier werden, sobald die Haut und die Schleimhäute von äußeren Reizen getroffen werden, an denselben sich Erscheinungen der Syphilis entwickeln und zwar, da es sich um sehr zarte und wenig widerstandsfähige Gewebe handelt, oft in besonderer Intensität. In diesem weiten Rahmen spielt sich also die Syphilis ab in geradezu unbeschränkter zeitlicher Ausdehnung, in ihren Erscheinungsformen vielseitig wie keine zweite Krankheit.

Was die Lokalisation der Syphilis betrifft, so muß man sagen, daß sie neben dem Vorkommen an allen möglichen Körperstellen doch für manche Regionen eine besondere Vorliebe hat.

Die Mundhöhle und ihre Umgebung ist äußeren Reizen und Schädigungen besonders leicht ausgesetzt, sodaß sie einen besonders günstigen Boden für alle

möglichen Infektionen bietet. Dies trifft besonders auch für die Syphilis zu.

Die angeborene Syphilis unterscheidet sich prinzipiell hinsichtlich des Krankheitsbildes nicht von der acquirierten. Sie weist hinsichtlich der Pathogenese von der erworbenen Lues ab und diese Abweichung ist einesteils in dem Übertragungsmodus der Erkrankung, andererseits in den speziellen Verhältnissen des befallenen Organismus begründet. Nun ist es klar, daß auch die nicht tödliche intrauterine Erkrankung des Foetus auf seine Entwicklung einen wesentlichen Einfluß hat, daß also solche congenital syphilitischen Kinder abgesehen von den manifesten Erscheinungen der Syphilis und ihren direkten lokalen Folgen, in der Regel Zeichen einer schweren Ernährungsstörung aufweisen. Natürlich kann im Laufe der Zeit dieser Allgemeinzustand überwunden werden, aber er kann doch jederzeit Spuren hinterlassen; so findet man auch sehr oft bei solchen, congenital syphilitischen Kindern nicht nur Veränderungen, die als Folge von lokal syphilitischen Prozessen aufzufassen sind, sondern auch solche, die nur als das Resultat der durchgemachten, schweren Schädigungen des ganzen Organismus aufzufassen sind. Zu diesen letzteren können vor allem die Stigmata der Zähne zählen.

Zunächst ist späte Zahnentwicklung bemerkenswert: statt im 6.—8. Monat erscheinen die Zähne im 10.—15. Demarquay beschrieb ein vierjähriges luisches[1]) Kind, das ohne Zahn war und noch nicht gehen konnte.

---

1) Bei dieser Gelegenheit sei gleich bemerkt, daß luisch sprachlich richtiger ist als luetisch, da es vom lateinischen lues, luis die Seuche kommt. Bei „luetisch" handelt es sich um eine unrichtige Analogiebildung; die auf —„etisch" gebildeten

Einen anderen Fall von Verzögerung der Zahnentwicklung beschreibt Lancereaux bei einem syphilitischen Kind, das zugleich mikrocephal, idiotisch und epileptisch war. Mit 12 Jahren waren die seitlichen Schneidezähne und die Canini kaum über den Alveolen sichtbar.

Am bekanntesten und auffallendsten sind die Hutchinson'schen Zähne[1]), die außerordentlich häufige Atrophie der Kaufläche der ersten Molaren sowie die ganz symmetrische, zentrale Karies aller vier ersten Molaren und mitunter des ganzen Zahnsystems. Ebenso wird die Hypoplasie der Kaufläche der ersten Molarzähne als charakteristisch für congenitale Lues angesehen. Wenn man bei einem Erwachsenen eine Zahnaffektion feststellt z. B. eine Erosion, so kann man genau den Zeitpunkt angeben, zu dem auf den Foetus oder das Neugeborene die schädliche Ursache einwirkte, die die Zahnveränderung herbeigeführt hat. Der Grund liegt darin, daß sich der Vorgang der Dentification (Incrustation) immer und bei allen Zähnen von der Zahnkuppe zur Zahnwurzel vollzieht und sich die Dentification von der 17. Woche des foetalen Lebens bis zum 12. Jahre hinzieht. Die Milchzähne werden sehr selten luische Veränderungen aufweisen. Man weiß, daß die syph. Infektion, wenn sie den Foetus zwischen dem 4. und 6. Monat trifft, ihn leicht abtötet und dadurch die Feststellung der Lädierungen, die sie

---

Adjektiva sind fast ausnahmslos von griechischen Verbalstämmen abgeleitet (kosmetisch, anergetisch, hermetisch, frenetisch u. a.). Auch das bei den französischen Autoren statt des Wertes „congenital" übliche „hereditär" hält einer gründlicheren Beleuchtung nicht stand und erweist sich als unklare Ausdrucksweise.

1) für die in der Folge die Abkürzung H.-Zahn genügen soll.

auf den Milchzähnen hätte machen können, unmöglich macht. Bei der 2. Dentition jedoch vollziehen der 1. Molar, die Incisivi und die Canini ihre Dentification in den letzten Monaten des Foetallebens und in den ersten 3 Monaten nach der Geburt. Gerade zu dieser Zeit bedingt aber die congenitale Lues ihre schwersten Einwirkungen auf den Organismus.

Die Erosion der Zähne trifft zeitlich zusammen mit der Zahnbildung, ist die Folge einer momentanen Unterbrechung des Dentificationsprozesses zu einer Zeit, in der sich der Zahn bildet, und ist das Ergebnis eines krankhaften Einflusses allgemeiner Art. Die Zahnerosion ist das Resultat einer fehlerhaften Bildung des Zahnes und die Folge einer temporären Hemmung in der Entwicklung des Zahnes. Die Teile Schmelz und Elfenbein, die den leeren, durch die Erosion entstandenen Raum ausfüllen sollten, sind nicht gebildet worden und wenn sie fehlen, so geschieht dies nicht deshalb, weil sie zerstört wurden, sondern weil sie nie existiert haben. Diese Zahndystrophien kommen beinahe ausschließlich am oberen Teil des Zahnes vor und lassen die unteren Segmente, den Zahnkörper selbst mit ganz seltenen Ausnahmen intakt. Ergreifen die Dystrophien die Oberfläche der Krone, so spricht man von Coronardystrophien, beschränken sie sich auf die Zahnkuppe, auf die Gegend, die man Cuspis nennt, so heißen sie Cuspidal-Dystrophien. Die Erosionen an der Krone werden nach Fournier eingeteilt in näpfchenförmige — hierunter versteht er sogenannte punktierte Erosionen und Kelcherosionen-, gefurchte und solche, die sich über die ganze Krone verbreiten. Bei den gefurchten beschreibt er eine horizontale Rinne in der Zahnkrone. Die Erosionen der Kauhöcker kommen bei den Canini und Incisivi vor; bei ersteren

prägte Parrot den Ausdruck „wie in einen zylindrischen Ring eingepaßt", bei den letzteren unterscheidet man die blattförmige Erosion (Laißer), den gezackten Zahn und den „Gewürznelkenzahn".

Da, wie eingangs erwähnt, unter den foetalen Krankheiten die größte Rolle die Syphilis spielt, muß jeder gewissenhafte Zahnarzt auf typisch luische Stigmata der Zähne sorgfältigst achten. Welche Rolle die Zähne hier in der Diagnose spielen, zeigt ein Fall von A. Fournier: ein 23-jähriges Mädchen wurde seit 7 Jahren wegen Ulcerationen am Bein auf Skrofulose erfolglos behandelt. Wegen Zahndystrophien — sonst wurden trotz genauester Untersuchung keinerlei congenital luische Zeichen gefunden — verordnete Fournier eine antisyphilitische Kur mit dem überraschenden Erfolg eines vollständigen Vernarbens der Ulcerationen nach bereits einem Monat. Sein Sohn E. Fournier hat in seinem Buch „Beiträge zur Diagnostik der Syph. hereditaria tarda" 1908 die luischen Stigmata der Zähne eingehend beschrieben. Als erstes beschreibt er den atrophischen Zustand, eine Art Schwund, eine Zerstörung der Zahnkuppe; der Zahn ist beträchtlich verkürzt und zwar um das, was er an Höhe der Krone verloren hat; die Oberfläche ist schließlich vollständig eben wie ein Plateau, von gelblicher Färbung und rings eingefaßt von weißlichem Schmelz. Diese Atrophie und nachher die „Dekapitation" ist häufig symmetrisch bei den 4 ersten Molaren.

So waren nach Ziegler unter 48 Kranken, welche diese Veränderungen hatten, 16 Patienten zweifellos mit congenitaler Syphilis behaftet, bei 18 war sie höchstwahrscheinlich (z. B. hatten sie syphilitische Eltern oder congenitalsyphilitische Geschwister oder gleichzeitig Hutchinson'sche Zähne); 6 Fälle waren

nicht ganz unverdächtig für Lues congenitalis gefunden worden.

Ebenso ist bei Tüpfel-, Gruben- und Dellenbildungen, bei parallelen Querfurchen und Unregelmäßigkeiten in der Stellung der Zähne immer an Syphilis zu denken.

Die Zahnveränderungen und Zahnanomalien an den bleibenden Zähnen findet man sehr häufig kombiniert mit anderweitigen Spuren von congenitaler Lues z. B. Knochenauftreibungen und Difformitäten, Sattelnase, Coryza syphilitica, radiären Narben um den Mund, Schwerhörigkeit oder bei Patienten, die noch an aktiven Späterscheinungen der congenitalen Lues leiden, z. B. an Beingeschwüren oder Rachengeschwüren oder parenchymatöser Keratitis. Gerade in Verbindung mit Schwerhörigkeit und parenchymatöser Keratitis sind die eigentümlichen Zahndeformitäten zuerst von Hutchinson beschrieben worden als die sog. Hutchinson'sche Trias. Den H.-Zahn selber beschreibt Oberwarth folgendermaßen: „Die Zähne sind verkümmert an Länge und Breite und sind durch Lücken voneinander getrennt. Die seitlichen Ränder stehen nicht rechtwinklig zur Schneide, sondern konvergieren nach der Schneide zu. Die Konturen sind abgerundet; der Zahn gewinnt hierdurch Ähnlichkeit mit einem Pfahl oder Pflock und kann wohl auch mit einem Schraubenzieher verglichen werden. Auf dem Durchschnitt ähnelt er mehr einem Oval, während der des normalen Zahnes ein Rechteck darstellt. Oft ist der distale Teil der Zahnkrone verändert, indem eine halbmondförmige Ausbuchtung der Schneide entsteht. Gleichzeitig kann ein flaches Grübchen auf dieser Vorderfläche der Krone vorhanden sein, das in diese Kerbe ausläuft. Die halbmondförmige Schneide ist besonders augenfällig und wird vielfach als wichtiges Charakteristikum angesehen".

Pfaundler, Leßer und Bloom halten nur die Anomalien, die sich an den inneren, oberen Schneidezähnen zeigen, für ein sicheres Zeichen für kongenitale Lues.

Zieler beschreibt die H.-Zähne folgendermaßen: „An den oberen mittleren Schneidezähnen, selten an den unteren besteht eine halbmondförmige Ausbuchtung des freien Randes mit starker vorderer und geringerer hinterer Krümmung, wobei der quere Zahndurchmesser vom Zahnhals zum freien Rand abnimmt. Das beruht darauf, daß das Mittelstück in Entwicklung und Verkalkung zurückbleibt".

Bei diesen charakteristischen Zahnveränderungen spricht auch das Verhalten der Wassermannschen Reaktion für Syphilis. Auch die auf Grund der Zahnanomalien des Kindes vorgenommene Untersuchung des Blutes der Mutter hat wiederholt einen positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion ergeben. Ebenso ergeben die Anamnese und die Beobachtung der übrigen Familie in zahlreichen Fällen wichtige Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Lues. Entweder erfährt man, daß die Eltern an Syphilis gelitten haben oder man findet bei einem von ihnen Zeichen von überstandener Syphilis oder man kann erfahren, daß das Kind bald nach der Geburt an Ausschlag oder Schnupfen gelitten hat oder daß die Mutter mehr Aborte im 7. oder 9. Monat gehabt hat oder daß mehrere Geschwister bald nach der Geburt gestorben sind oder daß Geschwister von Jugend auf an Schwerhörigkeit leiden oder früh erblindet sind oder andere syphilitische Stigmata hatten.

Kurz gesagt, je genauer man auf die einzelnen Fälle eingeht, desto leichter wird man den Beweis er-

bringen können, daß congenitale Syphilis vorliegt. Diese Form der syphilitischen Zahnveränderungen findet man schon in frühen Kindesjahren. Dabei ist dann die Vorgeschichte wichtig. Denn wie schon erwähnt, sind die Erscheinungen der congenitalen Syphilis entweder bereits bei der Geburt nachweisbar oder es wird das Kind anscheinend syphilisfrei geboren und es treten die ersten syphilitischen Symptome in verschieden langer Zeit nach der Geburt auf. Meist nach Tagen oder Wochen, viel seltener nach Ablauf der ersten Lebensmonate. Wenn es nun auch gewissermaßen Gesetz sein könnte, daß sich die congenitale Lues bereits innerhalb der frühesten Stadien des extrauterinen Lebens manifestiert, so findet man doch Fälle von congenitaler Lues, bei welchen die Symptome der Erkrankung in vorgeschrittenem Alter sich zeigen, demnach in der späteren Kindheit, in den Pubertätsjahren, oder auch erst beim Erwachsenen. Dabei ist zu beobachten, daß frühere Erscheinungen zu leicht übersehen oder nicht beachtet und richtig gedeutet wurden. Selbstverständlich kann in solchen Fällen, in denen die Späterscheinungen in das gereifte Alter fallen, nur dann von congenitaler Lues gesprochen werden, wenn durch die Familienanamnese der Nachweis der Syhilis bei den Eltern einwandfrei erbracht ist oder sichere Stigmata für congenitale Lues vorliegen. Daran scheitert aber gewöhnlich der Beweis für die Fälle des reiferen Alters.

Nach Fournier fällt das Häufigkeitsmaximum des Auftretens der ersten Späterscheinungen in das 12. Jahr und zwar so, daß vom 3.—12. Jahre die weitaus größte Zahl der überhaupt beobachteten Fälle erstmalig in Erscheinung tritt. Vom 12.—16. Jahre tritt eine ganz beträchtliche Abnahme ein, über das 18.

Jahr hinaus sind nur wenige einwandfreie Beobachtungen beschrieben. Langs ältester Fall war 46 Jahre.

Fournier selbst hat in seiner Klinik Spätfälle beobachtet, einen Mann von 47 und 2 Frauen von 44 und 57 Jahren. In allen 3 Fällen war der Nachweis der Syphilis der Eltern nicht zu erbringen. Daher mußte als Beweis das gleichzeitige Vorhandensein einwandfreier anderer Zeichen congenitaler Lues erbracht werden, da es sich ja sonst um erworbene Lues handeln könnte. Als solche Stigmata kommen neben den H.-Zähnen besondere Verbiegungen der Tibien (Säbelscheidentibia) und vor allem Keratitis parenchymatosa in Frage. Doch trotz des Mangels an dem Nachweise der Syphilis der Eltern ist die Möglichkeit des Auftretens der ererbten Lues erst im späteren Alter nicht zu leugnen, da erstens nicht einzusehen ist, warum für die congenitale Lues nicht gelten solle, was für die acquirierte niemand bestreitet und zweitens, weil das Auftreten von Lues congenitalis im gereiften Alter durch Fälle in der Literatur einwandfrei festgestellt ist. Man ist also jederzeit zu der Annahme berechtigt, daß die Manifestation der congenitalen Lues in jedes Alter fallen kann, wenn auch das kindliche das am meisten belastete ist und ein erstmaliges Auftreten jenseits des 18. Lebensjahre sehr selten vorkommt. Zu der Beobachtung congenitaler luischer Zahnanomalien hat Hutchinson 1859 den ersten Anlaß gegeben. Der H.-Zahn dokumentiert sich, wie Zieler und Oberwarth ja auch beschrieben, durch eine Hemmungsbildung des Schmelzes hauptsächlich der mittleren Schneidezähne des bleibenden Gebisses, die sich in Gestalt einer halbmondförmigen Einkerbung ihrer Schneidekante zeigt und schon bei dem Durchbruch des Zahnes vorhanden ist. Nächst dieser sind die betroffenen

Zähne meist auffallend klein nnd ihr mesial distaler Durchmesser an der Schneidekante geringer als am Zahnhals. Außer diesem spricht Sabouraud typische Schmelzknöspchen an der Innenseite der ersten Molaren, Fournier u. a. milchig weiße Flecken und Streifen an den Zähnen, Cavallero besondere hypoplastische Veränderungen an den Milchzähnen als Zeichen für congenitale Lues an. Dann hat man auch fast alle rachitischen Schmelzhypoplasien, sowie Stellungs- und Bißanomalien und Durchbruchsstörungen der Zähne der Lues zugeschrieben. Besonders weit gingen hier Meirowsky und Pinkus. Die leichteste Verwechslung ist immer noch mit Rachitis möglich, Alice Sollier hat die Zahndystrophien bei Idiotie sehr genau beschrieben und durch Tabellen sehr anschaulich gemacht. Der H.-Zahn ist also eine Schmelzhypoplasie, von der man annimmt, daß sie auf Grund pathologischer Vorgänge im endocrinen Drüsensystem entstanden ist. Bei der ausgesprochenen Affinität der Spirochaeta pallida zu den Drüsen überhaupt, ist wohl die Annahme eines Einflusses der Lues auf die Zähne auf diesem Wege denkbar, ein Einfluß, der unter gewissen Voraussetzungen wohl auch zur Bildung des H.-Zahnes führen kann.

Wenn es auch keine Schmelzhypoplasie gibt, die unbedingt typisch für eine bestimmte Krankheit ist, so sollten doch immer in größerem Umfange vorhandene Schmelzhypoplasien der Anlaß zu einer Allgemeinuntersuchung sein, da sie vielleicht einen Schluß auf eine bestehende oder überstandene schwere innere Krankheit zulassen.

Die oberen mittleren Schneidezähne der zweiten Dentition weisen nach dem englischen Arzt Hutchinson (1863) bei Congenitalsyphilitischen eine besondere

Anomalie auf. Diese Zähne sind dann meist kurz und schmal, mit einer breiten, vertikalen Kerbe an der Kante und abgerundeten Ecken. H. Davidsohn macht darauf aufmerksam, daß der zweite Teil der H.-Veröffentlichung zu wenig beachtet worden ist, wonach in typischen Fällen nicht nur die Schneidekanten deformiert sind, sondern auch die Krone im Ganzen eine anormale Form hat. Auch hiernach sind die Zähne in Länge und Breite verkürzt, verkümmert, am Gingivalrande breiter als an der Schneidekante. Der Zahn hat eine kolbige Gestalt, die Ecken sind abgerundet und die Zähne stehen zu einander geneigt oder divergierend. Auch Oberwarth fand, daß die Zähne kürzer und schmäler sind, als in der Norm. Die Konturen sind abgerundet, sodaß der Zahn oft einem Pfahl oder Schraubenzieher ähnelt. Oft trugen die Schneidekanten halbmondförmige Ausbuchtungen. Desgleichen fand Silex im congenital luischen Gebiß neben einer weißlich grauen am Gingivalrand graugrüne Färbung der Zähne, feine Längsstreifen an der Krone, die von Querstreifen unterbrochen wurden, aber als Hauptmerkmal eine zentrale Ausnagung, die an der Kaufläche begann und sich bogenförmig nach oben erstreckte. A. Fournier macht darauf aufmerksam, das die Auskerbung beim Durchbruch des Zahnes nicht immer gleich vorhanden zu sein braucht, sondern sich oft morsches Zahngewebe dort befindet, das sich erst nach kurzer Zeit abstößt. Er beobachtete Zahnanomalien der verschiedensten Formen. So kann nach ihm die Stellung der Zähne unregelmäßig sein, die Zähne selbst können leicht laedierbar sein, sodaß dann die Karies einen geeigneten Boden findet. Ferner kann Mikrodontie auftreten und Verbildung der Zähne zu wahrer Monstrosität. Unter allen Anomalien sind auch nach

Fournier die sogenannten H.-Zähne die wichtigsten. Bei Erwachsenen fände sich manchmal noch ein Typus, bei dem die vorderen Schneidezähne schräggestellt seien, konvergieren und die Form einer Schraube haben könnten, ohne die halbmondförmige Excavation zu zeigen. Diese letztere fand er nur bei den mittleren oberen Schneidezähnen der zweiten Dentition.

Eine andere Anomalie der mittleren oberen Schneidezähne ist die ihrer Stellung. Schon H. erwähnt, daß zwischen den oberen mittleren Schneidezähnen bei congenitaler Lues ein typischer großer Zwischenraum besteht. Diese Beobachtung wird von vielen u. a. von Gaucher, Leveboullet, Kraupe, Fournier, Behring und Zinsser bestätigt.

Nach Kraupe findet sich des weiteren kein congenital syphilitisches Gebiß, bei dem nicht die oberen seitlichen Schneidezähne von der Norm abweichen. Diese Zähne sind nach ihm fast immer — ihre normale Lagerung vorausgesetzt — unverhältnismäßig kleiner und schmäler als die mit stark vorspringenden, sehr oft durch einen kleinen Zwischenraum getrennten Schneidezähne. Nach Sichel fehlen auch die lateralen Schneidezähne häufig bei congenitaler Lues. Eine besondere Art der Verkümmerung zeigt sich in einer Zahnform, die einem sehr spitzen Zahn von Form eines steilen Kegels ähnelt („Spitzzahn"). Oft sind die oberen seitlichen Schneidezähne disloziert, schräggestellt oder oberhalb der normalen Zahnreihe verdrängt. An den übrigen bleibenden Zähnen sind besondere Anomalien beobachtet worden; so vor allem noch am 1. bleibenden Molaren, dem Sechsjahrmolaren. Diese Anomalien sind schon von Hutchinson und Parrot erwähnt, von A. und E. Fournier näher

beschrieben und neuerdings von Zinsser wieder betont worden.

Die Anomalie zeigt sich in einer Verkleinerung des oberen Teiles des Zahnes (der Kauhöcker), welcher am Übergang von der gesunden zur kranken Partie eine Furche aufweist. Dieser Teil bröckelt leicht ab, wird abgenutzt, sodaß nur ein verkrüppelter, abnorm verkürzter Zahn übrig bleibt. Bemerkenswert sind nach Zinsser auch die vielen anderen Hypoplasien an den anderen Schneide- und Eckzähnen, namentlich die an den distalen Enden der Zähne, sowie die Furchen- und Wellenbildungen. Von verschiedenen Seiten wurde bei congenital Luischen eine Verzögerung des Zahndurchbruches sowohl der Milch- als auch der bleibenden Zähne festgestellt (Fournier, Megitot, Zinsser, Goldreich, Fortie, Villnolo-Lutsti u. a.). Der Mittelzahndurchbruch verzögert sich oft bis über die ersten Jahre hinaus, während von den bleibenden Zähnen einzelne Schneide- und Eckzähne bis ins 10. Lebensjahr und später rückständig sein können. Oft ist diese Verzögerung der Dentition mit Infantilismus und Idiotie kombiniert (Zappert).

Eine besondere Anomalie beschreibt Bagrow. Er fand bei einer Congenital-luischen einen oberen seitlichen Schneidezahn von Gabelform (dens bifidus) neben Aplasie und Mikrodontismus anderer Zähne.

Frolow fand bei einem 8-jährigen congenital luischen Knaben, der neben anderen Zeichen von congenitaler Lues auch eine Perforation des harten Gaumens aufwies, ein beträchtliches Stück hinter der normalen Zahnreihe 2 Schneidezähne. Er bezeichnet diese Zähne als „Hechtzähne“ in Analogie der Bildung des Gebisses beim Hecht.

Fortin unterscheidet primäre und sekundäre Zahnveränderungen bei congenitaler Lues. Die primären sind nach ihm: Verspätete Dentition, Erosionen, Mikrodontismus, unregelmäßiger Wuchs; die sekundären: Farbenveränderung, vorzeitige Abnutzung, Zahnkaries, Stomatitis, vorzeitiger Zahnverlust.

Von den Erkrankungen der Milchzähne sind besonders die Erosionen der Schneide- und Eckzähne und die H.-sche Einkerbung an den Schneidezähnen zu erwähnen, wie sie von Gaucher, Feulard, Taylor und Fischl u. a. beobachtet wurden.

J. Vas fand kaum ein syphilitisches Kind, bei dem nicht ein großer Teil der Zähne im stärksten Maße kariös war. Und auch Zappert konnte bei congenital syphilitischen Kindern eine starke Vulnerabilität der Milchzähne feststellen. So übereinstimmend die Beobachtungen der verschiedenen Autoren über das Auftreten der Anomalien sind, so verschiedenartig ist zum Teil die Auffassung über die Ätiologie der Zahndeformitäten und ihren diagnostischen Wert für die congenitale Lues. H. hält die von ihm beschriebene Zahnanomalie der oberen mittleren Schneidezähne der zweiten Dentition in wohl charakterisierten Fällen für pathognomonisch für congenitale Syphilis. Sind dagegen die Veränderungen nur leicht angedeutet, sind sie als verdachterregend aufzufassen. Auch Leßer, Parrot, Pospelow, Nonne und Bloome machen die congenitale Lues für das Entstehen der H.-schen Zähne verantwortlich. Zinßer fand diese Zahnanomalien fast ausschließlich bei solchen, die auch andere Zeichen von congenitaler Lues aufwiesen (wie Keratitis parenchymatosa, zentrale Taubheit, radiäre Narben um den Mund, Periostitis tibiae usw.) oder deren Anamnese den Verdacht auf congenitale Syphilis rechtfertigt. Buschke,

Langer und Waßmund hatten beobachten können, daß, wo H.-Zahndeformitäten vorlagen, sich starke Hypoplasien in der Mittellinie zeigten, daneben auch solche im Zwischenkieferbereich, auch können Hypoplasien am Unterkiefer auftreten, jedoch treten sie hier nie so oft und stark zu Tage. Bei der engen Begrenzung des Zwischenkiefergebietes und der Nachbarschaft der Incisivi erscheint es gewiß begreiflich, daß man versuchte, einen ursächlichen Zusammenhang zu konstruieren, zwischen etwaiger Veränderung des Intermaxillare auf der einen Seite und der mittleren oberen Schneidezähne andererseits.

Neben den bisher erwähnten Autoren haben noch andere Autoren versucht, auf Hutchinsons Lehre fussend weitere Theorien aufzubauen. Außer Kranz, Neumann, Port, Euler, Cederkreuz und Fleischmann sei hier vor allem Pflüger erwähnt. Er sagt: „Die von mir an den ersten Molaren beobachtete charakteristische Veränderung stimmt überein mit den für die syphilitisch veränderten Schneidezähne gestellten Forderungen: Die Schmelzschicht ist intakt, nur die Krone im ganzen ist verändert. Diese zeigt eine zusammengedrückte Form; während der normale Molar seinen kleinsten Durchmesser am Zahnhals und seinen größten im Bereich der Kauhöcker hat, ist es bei der „Knospenform“ gerade umgekehrt. Die Zahnbasis bildet hier den größten Durchmesser. Ich habe dieser Veränderung deswegen den Namen „Knospenform“ gegeben“.

Oberwarth fand unter 27 Kindern mit H.-schen Zähnen 24, die auch sonstige Zeichen congenitaler Lues hatten, und von denen auch der Rest von 3 hinreichend verdächtig schien. Unter 61 an congenitaler Syphilis

erkrankten über 7 Jahre alten Kindern zeigten bei einer anderen Untersuchung 20 die H.-schen Mißbildungen der Zähne. Nach ihm kommt diese Anomalie als wichtiges Erkennungsmittel der congenitalen Lues gleich nach der Keratitis parenchymatosa, die er in 44 % seiner Fälle fand, während sich die Periostitis tibiae nur in 21 % seiner Fälle nachweisen ließ.

Nach Silex gibt es mehrere Zahnformen, die den Verdacht auf Lues erwecken, pathognomisch für congenitale Lues sei jedoch nur die Erosion der mittleren oberen Schneidezähne.

Vogelwitz hält neben linearen Narben an Mund und „Jbia en lause de sabre" die H.-Zähne für pathognomonisch für congenitale Lues. Besonders häufig wurden diese Zahndeformitäten zusammen mit Keratitis parenchymatosa beobachtet. Dasselbe fanden Caspary, Heller, Rodier und Burkhardt bei ihren Beobachtungen.

Neumann will die Annahme nicht gelten lassen, nach der nur die oberen mittleren Schneidezähne betroffen werden. Als charakteristisch für luische Zähne überhaupt hebt er hervor, daß sie aufeinander stehen, um ihre Achse gedreht sind und die Kronen mißbildet sind. In 14 von 25 Fällen konnte er Lues sicher nachweisen, zweimal beobachtete er die Anomalien bei Kindern, deren Geschwister syphilitisch geboren waren.

Sonnenberg konnte die H.-schen Anomalien der Schneidezähne bei einem elfjährigen Jungen beobachten, der sie neben einer Hornhautentzündung hatte, desgleichen bei dessen Mutter, die in ihrem 14. Lebensjahr an Periostitis mandibulae gelitten hatte, es würde sich hier also wahrscheinlich um Lues congenita der 2. Generation handeln.

Heymann untersuchte 231 Kinder einer Hilfsschule (Minderbegabte Kinder) und fand darunter 6 mit suspekten H.-schen Zähnen. Obgleich die Wassermannsche Reaktion negativ war, waren bei den Kindern doch Erscheinungen, die den Verdacht auf congenitale Lues erweckten. 3 hatten auffallend viereckige Schädelbildungen mit vorgewölbten Stirnhöckern, 2 Hypoplasien an den Kinnhöckern der Sechsjahrmolaren, 1 starke Schwellung der Submaxillar- und Kubital-Drüsen.

Bei einer anderen Untersuchung machte Heymann an 5162 Kindern folgende Feststellungen: „Im ganzen fand ich bei 45 Kindern, also etwa in 0,7% Zahnanomalien, die auf congenitale Lues verdächtig waren, und von diesen nur 6 mit typischen Hutchinson-Zähnen. 3 dieser Kinder hatten eine positive Wassermannrektion und von diesen wieder litten 2 zugleich an zentraler Taubheit und 1 an Keratitis parenchymatosa". Edelmann untersuchte 1003 Kinder und macht auf folgende Zahlen aufmerksam: „Ich fand von 1003 Kindern, 9, die wirklich für congenitale Syphilis in Betracht zu ziehen sind. Das wären also 0,9%. Bei allen diesen 9 Kindern lagen neben der typischen Hutchinson'schen Zahnform der beiden mittleren Frontzähne mehr oder weniger starke Schmelzhypoplasien an den Zähnen vor. Bei 2 Kindern konnte die Zapfenform an den Eckzähnen festgestellt werden. 2 Kinder waren schwerhörig und bei 1 Kinde war die Hutchinson'sche Trias festzustellen".

Auch Bering konnte in mehreren Fällen bei congenitalsyphilitischen Kindern die H.-sche Zahnanomalie nachweisen. Desgleichen spricht sich Zappert auf Grund seiner Beobachtungen für die diagnostische Bedeutung dieser Zahnanomalien für congenitale Lues

aus. Fournier hält sie für ein sehr wichtiges Zeichen der congenitalen Syphilis.

Weniger bedeutsam als die H.-schen Anomalien scheinen die namentlich von A. und E. Fournier, aber auch von Hutchinson, Parrot u.a. genannten Veränderungen an den übrigen bleibenden Zähnen zu sein. Am wichtigsten ist hievon die Hypertrophie am ersten bleibenden Molaren. Neuerdings hat Zinßer wieder die diagnostische Bedeutung dieser Zahnanomalie für congenitale Lues betont. Er fand unter 48 Patienten mit derartigen Hypertrophien 34 mit congenitaler Syphilis behaftet. Er behauptet, daß die Hypoplasie der Kaufläche des ersten bleibenden Molaren ein wertvolles Hilfsmittel für die Diagnose der congenitalen Syphilis darstelle, ein geradezu pathognomonisches Zeichen, das deshalb noch bedeutungsvoller sei, als die H.-schen Zähne, weil es aus früheren Lebensperioden stamme. Nach Zinßer sind auch die anderen Hypoplasien an den Schneide- und Eckzähnen, namentlich die an den distalen Enden der Zähne lokalisierten sowie die Furchen und Rillenbildung ein auf congenitaler Syphilis verdächtiges Symptom und zwar besonders dann, wenn sie mit Hypoplasien der ersten Molaren verbunden sind.

Sichel hält das Fehlen der lateralen Schneidezähne für ein neues wahrscheinliches Zeichen der congenitalen Syphilis. In 4,2 % der von ihm untersuchten Fälle (im ganzen 1220) fehlte der obere laterale Schneidezahn ein- oder doppelseitig. Von diesen 50 Fällen stammten 26 sicher von luischen Eltern ab und zeigten positive Wa-Reaktionen. Nur 11 hatten manifeste Erscheinungen von congenitaler Lues. Ihm pflichtet, wie schon einmal berichtet, Kraupe ganz bei. Er be-

hauptet, daß kein einziges congenital luisches Gebiß seitliche obere Schneidezähne aufweise, die nicht von der Norm abweichen. Gaucher beobachtete in 15 Fällen mit typischen congenital-luischen Symptomen eine Lücke zwischen den oberen mittleren Schneidezähnen. Er hält sie für ein wichtiges Diagnostikum für congenitale Lues. Die gleiche Ansicht vertritt sein Landsmann Leveboullet. Ebenso berichten Fournier und Hutchinson über mehr oder weniger große Zwischenräume zwischen den Schneidezähnen bei congenitaler Lues. Auch Bering fielen bei seinen Untersuchungen congenital-syphilitischer Kinder die weit auseinanderstehenden kleinen unregelmäßig angeordneten Zähne auf.

Welander sieht im Vorhandensein der H.-Zähne eine wichtige Stütze für die Wahrscheinlichkeit, daß ihr Träger congenital-syphilitisch ist, er leugnet aber, daß es für Lues congenita völlig charakteristische Zahnveränderungen gibt. Auch Kranz will den typischen H.-Zahn bei Nichtluischen gefunden haben, ebenso Berten, Hochsinger, Wedel, Albert, Heymann. Besonders Hochsinger hat sich sehr entschieden gegen die sofortige Diagnose „congenitale Lues“ ausgesprochen, wenn man die H.-Trias antrifft. Ähnliche Zweifel hegen Poor, Moussons, Brocar, und Baginsky. Auch Goldreich und Heubner halten die Hutchinsonsche Trias für kein sicheres Diagnostikum für Lues. Diese Ansicht vertreten weiterhin Busch und Henoch. Durch die sorgfältigen Nachuntersuchungen Moros ist der diagnostische Wert der Zahnanomalien bedeutend erschüttert worden. Finkenstein äußert sich folgendermaßen: „Die Wertschätzung der Zahndeformität wird dadurch beeinträchtigt, daß darüber, welche Form als für die Krankheit zu

gelten habe, keine vollständige Einigkeit besteht. Es kommen bei Syphilitischen mancherlei Wachstumsstörungen und sonstige Veränderungen der Zähne vor und anderseits vermögen andere Ernährungsstörungen analoge Bilder zu erzeugen." Über den Wert der Zahnanomalien für die Diagnose „congenitale Lues" haben sich weiterhin Smith, D'Alice, Sutton und Mebane sehr kritisch geäußert. Letzterer berichtet wie folgt: „Wenn irgend auch nur ein kleiner Zweifel herrscht, ob ein Zahn ein richtiger H.-Zahn ist, so ist er sicher keiner. Die Milchzähne sind niemals diagnostisch verwertbar, da nach H. nur die mittleren bleibenden Incisivi Anomalien aufweisen, die für congenitale Syphilis bezeichnend sind. Auch soll kein authentischer Fall von H.-Zähnen bei den Milch-Incisivi bekanntgeworden sein. Sogar die pflock- oder meißelförmigen oberen, bleibenden, mittleren Schneidezähne sind nach seiner Meinung eine nicht erbliche Abnormität und kein für congenitale Syphilis bezeichnendes Charakteristikum. Er betont, daß nur in einem kleinen Prozentsatz der Fälle von congenitaler Lues H.-Zähne vorhanden waren und hält deshalb andere beständigere Kennzeichen für viel wertvoller". Flügel hält Formveränderungen der Zähne stets, jedoch Hypoplasien des Schmelzes und des Dentins niemals für pathognomonisch für angeborene Syphilis.

Griffin will die H.-Zähne nur in 10 bis 15% aller Fälle gefunden haben. Das würde nichts beweisen, wichtig ist aber, ob die Zähne bei sicher nicht Syphilitischen gefunden wurden. Auch über die Ätiologie der Anomalien weichen die Ansichten der Autoren zum Teil erheblich voneinander ab.

Cavallero und Parini wiesen beide unabhängig voneinander die Spirochaeta pallida im congenital

luischen Zahnkeim nach und glaubten dadurch den Beweis der syphilitischen Herkunft der Zahnanomalien erbracht zu haben. Parini zeigte auch, daß sich die Spirochaeta pallida bei congenitaler Lues nicht nur im Blute und in den Krankheitsprodukten, sondern auch in anscheinend normalem Gewebe befindet. Auch Kassowitz und Walkoff sind der Ansicht, daß die H.-Zähne durch lokale Wirkung der Spirochaeten oder deren Toxine entstehen, die durch Umwanderung in die Zahnkeime Entwicklungsstörungen verursachten. Auch Bering glaubt schließen zu müssen, (besonders als Igersheimer die Spirochaeta pallida in der parenchymatös erkrankten Hornhaut eines Vierzehnjährigen an congenitaler Lues leidenden Menschen fand), daß überall dort, wo sich syphilitische Prozesse abspielen, auch Spirochaeten vorhanden sind. Nach ihm ist die Entstehung der Zahnanomalie also auch an die Anwesenheit der Spirochaeten im Zahnkeim gebunden.

Dem widerspricht aber Köhler auf Grund seiner Untersuchungen an Zahnkeimen congenitalsyphilitischer Foeten. Diese ergeben nur einen etwas vermehrten Gefäßinhalt; Form des Zahnkeims, Gefäße und Gefäßwände zeigten keine Veränderungen und keine Zeichen einer Entzündung, auch nicht im Bindegewebe der Pulpa. Im Bindegewebe des Zahnkeims — besonders um die Gefäße — fanden sich Spirochaeten. Somit kann man nicht mit Sicherheit später auftretende Veränderungen in der Form der Zähne allein auf die Anwesenheit von Spirochaeten im Gewebe des Zahnkeimes beziehen. Man muß vielmehr noch allgemeine Gewebsschädigung durch die Allgemeinerkrankung mit in Betracht ziehen, sowie die Entstehung der Schädigung über die endokrinen Drüsen. Zinßer glaubt nur die congenitale Syphilis für die Zahnanomalien

verantwortlich machen zu können, da nach neueren Forschungen Wielands eine foetale Rachitis überhaupt nicht vorkomme und diese Krankheit sich nicht vor Mitte des ersten Lebensjahres entwickle, wo die H.-schen Zahnanomalien also bereits vorhanden sein müßten. Sonst müßten allerdings die Störungen in der Schmelzanordnung auf Rachitis zurückgeführt werden, vorausgesetzt, daß man die Wieland'schen Forschungen nicht überhaupt anzweifelt. Andere Krankheiten kommen auch nicht in Betracht. Bloß Berten meint, daß Zahndefekte auch durch alle anderen Krankheiten, die Stoffwechselstörungen verursachen, hervorgerufen werden können. Desgleichen meint Roussel, daß die H.-schen Zähne nicht nur der congenitalen Lues, sondern jeder den Körper schwerer in Mitleidenschaft ziehenden Krankheit eigentümlich seien.

Port-Euler halten auch sämtliche anderen den kindlichen Organismus schwerer betreffenden Erkrankungen in dieser Zeitperiode für fähig, derartige Störungen in der Zahnentwicklung hervorzurufen, so z. B. besonders akute Infektionskrankheiten wie Masern, Scharlach, Typhus usw.; fällt doch auch hier gelegentlich die Wa-Reaktion positiv aus. Welander sieht die Ursache der Zahnmißbildungen in einer allgemeinen Störung in der Nutrition des Organismus, die ihren Ausdruck in einer fehlerhaften Bildung gerade der Schicht der verschiedenen Zähne findet, die zu der Zeit gebildet wird, wo diese Ernährungsstörungen andauern. Zu den Krankheiten, die eine solche Nutritionsstörung verursachen können, gehört aber die congenitale Syphilis mit an erster Stelle, bei zweifelhaften Fällen müßte eben die Diagnose noch weiter gestützt werden (Wa-Reaktion usw.). Kraupe, Ruden und andere sehen allerdings die Ursache der Stö-

rungen in Dysfunktionen der endokrinen Drüsen. Escherich, Fleischmann, Kranz glauben, die Epithelkörperchen als Ursache ansprechen zu müssen und stützen sich hierin auf Versuche mit Ratten (Erdheim). Davidson hat bei 10 congenital syphilitischen einjährigen Kindern vor der Verkalkung der Schneidezähne spezifische Behandlung eingeleitet und fand nachher, daß 8 davon völlig normale Zähne und nur eines davon H.-Zähne hatte, während unter 20 später d. h. nach Verkalkung der Schneidezähne behandelten Kinder 7 mal normale, 11 mal aber H.-Zähne gefunden wurden. Er sieht dies als beweisend für den syphilitischen Ursprung der Anomalien an und behauptet, daß bei älteren, auf congenitaler Lues verdächtigen Kindern die Beobachtung der Zahnkronen der mittleren Schneidezähne ein großes diagnostisches Interesse habe.

Welander meint, da die congenitale Lues, die sich in den ersten Monaten manifestiert, solche Zahnveränderungen hervorrufen kann, so auch wohl eine erworbene Syphilis, die in der allerfrühesten Kindheit erworben wird. Zuweilen beobachtete man den H.-Ausschnitt auch an anderen Zähnen der zweiten Dentition z. B. Legros, Clarck, Moon, Besuier, sowie Hutchinson selbst.

Weitere Stigmata für congenitale Lues sind nach Chompret und Ferras der Infantilismus der Zähne, der bei einem Drittel aller congenital luischen vorkommen soll. Fournier bezeichnet die Folge dieses „Zwergwuchses“ als „Puppenzahn“. Bei den amorphen Zähnen unterscheidet Fournier als 1. Grad den sogenannten Fischzahn oder die Klaviertastenzähne, die Wickelzähne oder die sehr seltenen gedrehten Zähne. Beim 2. Grad gibt es nach Parrot die Bolzenzähne

oder Zähne in Axtform, Hornform; außerordentlich selten sind die auch von Hutchinson beschriebenen dreihörnigen Zähne, gestreifte Zähne, Zähne mit vielen Höckern und Zähne in Form von Kieselsteinen. Die Vulnerabilität, die frühzeitigen partiellen Zahnausfall herbeiführt, ist von Lannelongue und Gibert-Hoore beschrieben worden. Die kurzen und glatten Zähne, die dadurch entstehen, rufen beim Kind die sogenannte „schwarze Karies" hervor, man findet diese Form am häufigsten beim ersten Molarzahn.

Auch im ganzen Bild des Zahnkieferapparates soll es Stigmata geben, die für congenitale Lues sprechen. Das fehlerhafte Ineinandergreifen der Zahnbogen ist am häufigsten und wichtigsten im Oberkiefer, es gibt hier quere Verengung, Spitzbogenbildung am Gaumen, Dystrophie des oberen Zahnbogens, Dystrophie des Os incisivum und Asymmetrie, während am Unterkiefer nur transversale Abplattung und das Vorstehen des Unterkiefers vorkommt. An schlechter Zahnstellung, sogenannter Desorientation unterscheidet man Anteversion, Retroversion, Rotation um die Achse, Stellung außer der Reihe nach außen vor der Linie der Maxillarbogen usw.; über die Bildung abnormer Zwischenräume bestimmter Zähne wurde schon gesprochen. Vom dauernden Fehlen bestimmter Zähne, die auf dyskrasische Störung zurückgeführt wird und wohl mit einer Dystrophie des Knochens zusammenhängt, schrieben Fränkel und Lesné. Ersterer fand einen „Nasenzahn", letzterer im November 1904 einen „Gaumenzahn", beides interessante Fälle von Zahnverlagerung bei nachweisbar congenitalluischen Menschen.

Aus allen Beobachtungen und Veröffentlichungen der verschiedenen Autoren geht einwandfrei hervor,

daß man der Syphilis einen großen störenden Einfluß auf die Entwicklung der Zähne zugeschrieben hat und nur die Rachitis kann ähnliche Hypotrophien hervorrufen, doch dürften bei rachitischen Anomalien der Zähne wohl stets noch andere Symptome vorhanden sein, die auf Rachitis hindeuten. Als diagnostiche Merkzähne kämen nur die Zähne in Frage, die ihren Ossificationsbeginn in den ersten Lebensmonaten haben, das sind die Schneidezähne und ersten bleibenden Molaren. Die Art der Stigmata ist abhängig vom Zeitpunkt der Infektion und der Dauer der schädlichen Einwirkung. Je früher die Infektion, desto früher stirbt das Kind oder der Foet, je später, umso günstiger ist die Prognose für die Erhaltung des Kindes.

Interessant sind hier auch einzelne Berichte über congenitale Lues der zweiten Generation, wobei die Virulenz der Krankheit beim Kind natürlich wesentlich abgeschwächt ist. Auch die Berichte über Fälle familiärer Lues sind sehr zahlreich geworden. Aber die bedenkliche Mehrung ist wohl weniger auf genaueres Beobachten zurückzuführen, als auf das durch Kriegs- und Revolutionszeit bewirkte begreifliche Anschwellen der Syphilis überhaupt. Die bemerkenswertesten Berichte über dieses zwar interessante, aber hier nicht zu erörternde Teilgebiet stammen von Gerber, Stümpke, Werther und Beck.

Daß man bei Milchzähnen diese Anomalien seltener beobachtet hat — nur Tarnowsky und Troissier schreiben davon — dürfte damit zusammenhängen, daß diese zu einer Zeit angelegt wurden und verkalken, wo die Syphilis der Frucht gewöhnlich Aborte hervorruft oder wo überhaupt noch keine Übertragung der Spirochaeten auf die Frucht erfolgt ist.

Zusammenfassung.

Die überwiegende Mehrzahl der Autoren legt dem H.-Zahn einen großen diagnostischen Wert für congenitale Lues bei und auch die wenigen, die geneigt sind, dieses nicht unbedingt zu bejahen, können ihm doch einen gewissen Wert als Diagnostikum für congenitale Lues nicht absprechen. Es dürfte sicher sein, daß der typische H.-Zahn in der Regel nur bei luischen Individuen vorkommt. Daß so manche gegenteilige Ansicht vertreten wurde, dürfte zum guten Teil damit zusammenhängen, daß mancher Zahn als H.-Zahn angesehen wurde, der höchstens als suspekt bezeichnet werden kann, daß man also die H.-sche Beschreibung nicht genau beobachtete. Daß man aber nur durch das Vorhandensein der H.-Zähne zur Diagnose „Congenitale Lues" kommen darf, daß man also bei Menschen mit den alleinigen Zeichen von H.-Zähnen die Diagnose Lues stellen darf, hat selbst Hutchinson nicht behauptet, der die typischen Hypoplasien an den Schneidekanten der vorderen Zähne nur dann als einwandfreies Zeichen für Lues hielt, wenn sie als Teil der von ihm aufgestellten Trias auftraten. Einen gewissen diagnostischen Wert muß man sicherlich auch den Lücken zwischen den Schneidezähnen, den mißbildeten oder fehlenden seitlichen Schneidezähnen, zusprechen; denn die Entwicklung der seitlichen Schneidezähne liegt in fast der gleichen Zeit wie die

der mittleren; die der ersten bleibenden Molaren in das intrauterine Leben. Und Zinssers Behauptung kann man wohl unterschreiben, wenn er sagt: „Der Ossifikationsbeginn der Sechsjahrmolaren liegt im 5. bis 6. Foetalmonat. Atrophien oder sonstige Ossifikationsstörungen an den Kauflächen lassen sich fast niemals durch congenitale Syphilis entstanden erklären, denn hier fallen fast alle Schädigungen des extrauterinen Lebens fort und von intrauterinen Krankheiten, die längere Zeit dauern, sodaß sie so ausgedehnte Störungen verursachen können, kennen wir eigentlich nur die Syphilis.“ Denn die Rachitis dürfte nach den bisher gemachten Erfahrungen zu so früher Zeit, zu der der Verkalkungsbeginn des ersten bleibenden Molaren liegt, noch nicht auftreten. Auch die weiter oben angeführten Beobachtungen, die H. Davidsohn in neuester Zeit bei seinen Untersuchungen gemacht hat, dürften wohl für die Richtigkeit der Annahme sprechen, daß diese Zahnanomalien auf congenitaler Lues beruhten. Man kann also sagen, daß bei Gegenwart anderer syphilitischer Symptome (wie Keratitis parenchymatosa, zentrale Taubheit, Periostitis tibiae, radiäre Narben um den Mund, schlechter Ernährungszustand trotz genügender Nahrungsaufnahme) die schlechte anormale Beschaffenheit des Gebisses, sei es bezüglich des Zustandes der Zähne oder deren Stellung zueinander, im allgemeinen einen großen diagnostischen Wert für congenitale Lues besitzt, soferne sie deutlich ausgeprägt sind. Naturgemäß wird man nur bei eindeutigen Fällen die Diagnose Lues congenita stellen und bei allen unklaren bedenken, daß Rachitis sehr ähnliche Veränderungen hervorzurufen vermag. Es wird hier öfters notwendig werden, anderweitige diagnostische Maßnahmen heranzuziehen. Eine

sehr wichtige derartige Maßnahme steht uns in der Anstellung der Wassermann'schen Reaktion zur Verfügung. Ob nun die Mißbildungen an den Zähnen eine direkte (d. h. durch die Spirochaeta pallida oder deren Gifte bewirkte) oder indirekte (d. h. über die endokrinen Drüsen gehende) Folge der Syphilis sind, ist bis jetzt noch nicht sicher nachgewiesen. Die auslösende Schädigung muß nach Zinsser zur Zeit der Geburt und unmittelbar nachher eingewirkt haben, damit treten sowohl die Rachitis als auch andere schwere Infektionskrankheiten sowie die meist erst später einsetzende Tetanie gegenüber der Lues in den Hintergrund. Ein besonderer Wert als Diagnostikum der congenitalen Lues ist demnach den Anomalien der Zähne zuzuschreiben, die Hutchinson, Kraupe u. a. an den oberen mittleren Schneidezähnen beschrieben, eben wegen der frühzeitigeren Anlage dieser Zähne.

Zum Schlusse möchte ich nicht versäumen, auch an dieser Stelle Herrn Privatdozenten Oberarzt Dr. Dietel besonderen Dank zu sagen, der mir in liebenswürdiger Weise die Anregung zu vorliegender Arbeit gab und mich jederzeit mit seinem Rate freundlich unterstützt hat.

Literaturverzeichnis.

Edelmann, Walther. Erhebungen über congenital-luetische und rachitische Zahnveränderungen an Schulkindern. Inaug. Diss. Erlangen 1930.

Fournier, Edm. Beiträge zur Diagnostik der Syphilis hereditaria tarda. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1908.

Gerwinn, Friedrich. Die Beziehungen der Schmelzhypoplasie zur hereditären Lues. Inaug. Diss. Kiel 1920

Hochsinger, Karl. Über das Kongenitalitätsproblem der Syphilis. Verlag von S. Karger, Berlin 1926

Vom Lehn, Karl. Über den diagnostischen Wert der verschiedenen bei cong. Lues vorkommenden Zahnanomalien in Verbindung mit anderw. luetischen Manifestationen. Inaug. Diss. Marburg 1922.

Mayr, Julius. Handbuch für Haut- und Geschlechtskrankheiten. Verlag von Rudolf Müller und Steiniger München 1930.

Meirowsky, E. und Pinkus, Felix. Die Syphilis. Verlag von Julius Springer Berlin 1923.

Schulze, Werner. Der Einfluß der Rachitis und cong. Lues auf den histologischen Bau des Schmelzes und Dentins. Inaug. Diss. Erfurt 1922.

Sichel. Das Fehlen der lateralen Schneidezähne als Zeichen congenitaler Syphilis. Inaug. Diss. Erlangen.

Stoebbe, Alfred. Der Einfluß der hereditären Syphilis auf die Zähne. Inaug. Diss. Freiburg 1921.

Zinßer. Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes. Verlag von Urban und Schwarzenberg Berlin 1921.

Lebenslauf.

Als Sohn des damaligen Gymnasialassistenten, jetzigen Oberstudienrats Konrad Meyer und seiner Gattin Reta Meyer, geb. Horn, bin ich am 14. Januar 1907 in Würzburg geboren. Nach Absolvierung des humanistischen Gymnasiums zu St. Anna in Augsburg im Jahre 1925 bezog ich die Universität Erlangen um Zahnheilkunde zu studieren. Die Vorprüfung bestand ich dortselbst im Frühjahr 1929, die zahnärztliche Schlußprüfung im Herbst 1930.